Standar Nasional Indonesia

SNI 6267-601:2002
Edisi 2017

Istilah Teknik Ketenagalistrikan
Bab 601: Pembangkitan, penyaluran dan pendistribusian tenaga listrik — Umum

(IEC 60050-601:1985, IDT)

ICS 01.040.29

Badan Standardisasi Nasional

Daftar Isi

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 6267-601:2002 Edisi 2017, dengan judul Istilah teknik ketenagalistrikan - Bab 601 : Pembangkitan, penyaluran dan pendistribusian tenaga listrik – Umum, merupakan SNI penetapan kembali.

Standar ini merupakan hasil kaji ulang yang dilaksanakan oleh Komite Teknis 01-02 Istilah Teknik dan Ketenagalistrikan terhadap 04-6267-601:2002 dengan rekomendasi tetap, dan disampaikan ke Badan Standardisasi Nasional pada tanggal 18 September 2017.

Untuk kepentingan pengguna, Standar ini telah diberikan beberapa perbaikan sebagai berikut:

- Penyesuaian penulisan SNI mengacu ketentuan terkini mengenai penulisan SNI (Peraturan Kepala BSN No. 4 Tahun 2016).

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen Standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada

CATATAN.

Standar Nasional Indonesia (SNI) mengenai "Istilah teknik ketenagalistrikan - Bab 601 : Pembangkitan, penyaluran dan pendistribusian tenaga listrik – Umum", diadopasi secara modifikasi dari Standar International Electrotechnical Commission (IEC) Publikasi 50 (601) Tahun 1985 dengan judul "Chapter 601 : Generation, transmission and distribution of electricity - General". Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknik Istilah Ketenagalistrikan (PTIT) masa kerja Tahun 1998/1999.

Ketika dalam taraf Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI), standar ini telah melalui proses/prosedur perumusan standar dan terakhir dibahas dalam Forum Konsensus ke XIII pada tanggal 18 sampai dengan 24 Pebruari 1998 untuk mencapai mufakat.

.

Istilah Teknik Ketenagalistrikan
Bab 601: Pembangkitan, penyaluran dan pendistribusian tenaga listrik — Umum

1 Ruang lingkup

Standar ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai acuan bagi pengguna istilah di bidang pembangkitan, penyaluran dan pendistribusian tenaga listrik khususnya istilah umum. Tujuan dari standar ini memberikan pegangan dan pedoman bagi pengguna standar ketenagalistrikan agar tercapai keseragaman di dalam penulisan dan pemahaman istilah.

2 Acuan

Standar ini mengacu pada IEC 60050-601:1985 dan kamus besar bahasa Indonesia, edisi III, tahun 1994.

3 Definisi

Bagian 601- 01 Istilah Mendasar

01-01-01
sistem tenaga listrik (*electrical power system*)
sistem penyediaan listrik (dalam arti luas) (*electricity supply system (in a board sense)*)
semua instalasi serta peralatannya, yang disediakan untuk tujuan membangkitkan, menyalurkan dan mendistribusikan tenaga listrik

01-01-02
sistem tenaga listrik (*electrical power system*)
jaringan tenaga listrik (*electrical power network*)
instalasi, gardu induk, saluran atau kabel khusus untuk penyaluran dan pendistribusian tenaga listrik

CATATAN Batas-batas bagian yang berbeda dari jaringan ini yang ditentukan dengan kriteria yang sesuai, seperti situasi geografis, kepemilikan, tegangan, dan sebagainya.

01-01-03
sistem arus bolak-balik (*alternating current system*)
sistem a.b.b. (*a.c. system*)
sistem listrik yang disulang oleh tegangan bolak-balik

01-01-04
sistem arus searah (*direct current system*) sistem a.s (*a.c system*)
sistem listrik yang disulang oleh tegangan searah

01-01-05
frekuensi daya (*power frequency*)
secara konvensional, nilai frekuensi yang digunakan dalam sistem penyediaan tenaga listrik

01-01-06
pembangkitan tenaga listrik (*generation of electricity*)
suatu proses, energi listriknya diperoleh dari suatu energi bentuk lain

01-01-07
konversi tenaga listrik (*conversion of electricity*)
perubahan karakteristik bentuk dan frekuensi tegangan dan arus dengan menggunakan konverter

01-01-08
transformasi tenaga listrik (*transformation of electricity*)
transfer tenaga listrik melalui transformator tenaga

01-01-09
penyaluran tenaga listrik (*transmission of electricity*)
transfer tenaga listrik dalam jumlah besar, dari pusat pembangkit ke daerah konsumen

01-01-10
distribusi tenaga listrik (*distribution of electricity*)
transfer tenaga listrik ke pelanggan di daerah konsumen

01-01-11
interkoneksi (sistem tenaga listrik) (*interconnection (of power system)*)
hubungan transmisi tunggal atau lebih antara dua sistem transmisi, yang memungkinkan pertukaran tenaga listrik antara dua sistem itu dengan menggunakan sirkuit dan/atau transformator

01-01-12
perinterkoneksian system (*interconnected system*)
sistem-sistem yang dihubungkan bersama dengan menggunakan satu atau lebih hubungan interkoneksi

CATATAN Istilah ini juga digunakan dalam hal khusus untuk sistem yang elemen-elemennya diinterkoneksi.

01-01-13
hubungan asinkron (*asynchronous link*)
interkoneksi antara dua sistem arus bolak-balik yang beroperasi pada masing-masing frekuensi

01-01-14
daya hubung-singkat (*short-circuit power*)
hasil perkalian arus dalam hubung singkat pada titik suatu lokasi dari sistem dan dalam tegangan konvensional, umumnya tegangan kerja

01-01-15
beban dalam system (*load in a system*)
1) daya aktif, reaktif atau nyata, yang dibangkitkan, disalurkan atau didistribusikan dalam sistem
2) daya yang diperlukan oleh sekelompok konsumen, yang diklasifikasikan sesuai dengan kekhususan dan karakteristiknya, umpamanya beban pemanasan, beban reaktif pada slang hari, dan sebagainya

01-01-16
beban puncak (*peak load*)
nilai maksimum beban selama kurun waktu tertentu, umpamanya satu hari, satu bulan, satu tahun

01-01-17
kurva beban (l*oad curve*)
penyajian grafis dari variasi beban yang diamati atau diharapkan sebagai fungsi dari waktu

01-01-18
kurva durasi beban (*load duration curve*)
kurva yang menunjukkan durasi, bila beban menyamai atau melebihi nilai tertentu, dalam waktu yang sudah ditetapkan

01-01-19
energi aktif (*active energy*)
energi listrik yang dapat diubah dalam suatu bentuk energi lain

01-01-20
energi reaktif (*reactive energy*)
dalam sistem arus bolak-balik, energi listrik kaptif yang senantiasa dipertukarkan antara medan listrik dan medan magnetik yang berbeda, yang berkaitan dengan pengoperasian sistem listrik dan semua radas yang terhubung

01-01-21
tegangan nominal system (*nominal voltage of a system*)
nilai perkiraan yang sesuai dari suatu tegangan, yang digunakan untuk menunjukan atau mengidentifikasi suatu sistem

CATATAN Nilai ini dapat diharapkan, diperkirakan atau diukur.

01-01-22
tegangan kerja (dalam suatu sistem) (*operating voltage (in a system)*)
nilai tegangan pada keadaan normal, pada saat dan lokasi tertentu dari sistem.

CATATAN Nilai ini dapat diharapkan, diperkirakan atau diukur.

01-01-23(24)
tegangan tertinggi (terendah) system (*highest (lowest) voltage of a system*)
nilai tertinggi (terendah) tegangan kerja yang terjadi pada keadaan operasi normal pada setiap saat dan setiap lokasi dalam sistem

CATATAN Tegangan-lebih transien karena umpamanya operasi pensaklaran dan variasivariasi tegangan sementara yang abnormal, tidak diperhitungkan.

01-01-25
tingkat tegangan (*voltage level*)
salah satu nilai tegangan nominal yang digunakan dalam sistern tertentu

01-01-26
tegangan rendah (TR) (*low voltage (abbreviation: LV)*)
beberapa tingkat tegangan yang digunakan untuk distribusi tenaga listrik dan mempunyai batas atas yang umumnya diterima sebesar 1000 V a.b.b.

01-01-27
tegangan tinggi (TT) (*high voltage (abbreviation: HV)*)
1) dalam arti umum, beberapa tingkat tegangan yang melampui tegangan rendah
2) dalam arti terbatas, beberapa tingkat tegangan atas, yang digunakan dalam sistem tenaga untuk penyaluran listrik dalam jumlah besar

01-01-28
tegangan menengah (TM) (*medium voltage (abbreviation: MV)*)
setiap tegangan yang terletak antara tegangan rendah dan tegangan tinggi

CATATAN Batas antara tingkat tegangan menengah dan tinggi dan bergantung pada kondisi lokal dan penggunaannya secara umum. Kecuali ban 30 kV - 100 kV sering menurut batas yang diterima.

01-01-29
tegangan antar fase (*phase to phase voltage*)
tegangan antara fase dan fase

01-01-30
tegangan fase ke netral (*phase to neutral voltage, line to neutral voltage (USA)*)
tegangan antara fase dalam suatu polifase dan titik netral

01-01-31
tegangan fase ke bumi (*phase to earth voltage*)
tegangan antara fase dan bumi (*line to ground voltage*)

01-01-32
tegangan pergeseran titik netral (*neutral point displacement voltage*)
tegangan antar titik netral nyata atau sesungguhnya dan bumi

Bagian 601-02 Konfigurasi sistem

01-02-01
diagram system (*system diagram*)
penyajian sistem dalam peta, yang isi informasinya tergantung dari kebutuhan yang spesifik

01-02-02
diagram kerja system (*system operational diagram*)
diagram sistem yang menggambarkan keadaan operasional khusus

01-02-03
diagram sistem fase-tiga (*three-phase system diagram*)
diagram sistem fase tiga yang semua penghantar fase dan netralnya masing-masing dinyatakan dengan garis-garis yang terpisah.

01-02-04
diagram garis tunggal (*single-line diagram*)
diagram sistem yang hubungan polifasenya dinyatakan oleh garis tunggal ekuivalen masing-masing hubungan itu

01-02-05
pola system (*system pattern*)
susunan berulang dari simpul-simpul dalam suatu sistem dan sambungan-sambungannya umpamanya penyulang, lingkar, rajut dan sebagainya

01-02-06
konfigurasi system (*system configuration*)
pengelompokan permanen atau sementara dari pola sistem individual yang serupa atau tidak serupa

01-02-07
penghubung dalam system (*link in a system*)
cabang antara dua simpul dari suatu sistem

CATATAN Umurnnya cabang ini terdiri atas saluran, transformator atau sambungan antara dua rel berdekatan.

01-02-08
penyulang (*feeder*)
saluran listrik yang berasal dari gardu induk utama dan memasok satu atau lebih gardu induk sekunder

01-02-09
penyulang tunggal (*single feeder*) penyulang radial (*radial feeder*)
saluran listrik yang disuplai hanya dari satu ujung saja

01-02-10
saluran cabang (*branch line*) saluran cabang akhir (*spur*)
saluran listrik yang disambungkan pada saluran utama, pada suatu titik dalam rute saluran utama

CATATAN Saluran cabang yang merupakan rangkaian terakhir disebut saluran cabang akhir.

01-02-11
saluran tersadap (*tapped line, teed line*)
saluran tersadap yang padanya saluran-saluran cabang disambungkan

01-02-12
pelayanan suplai (*supply service, line connection*)
saluran cabang dari sistem distribusi untuk memasok instalasi konsumen

01-02-13
penyulang lingkar (*ring feeder*) lingkar (*loop*)
susunan saluran-saluran listrik yang membentuk suatu lingkar penuh dan yang disuplai hanya dari sumber tunggal

CATATAN Suatu lingkar dapat dioperasikan terbuka atau tertutup.

01-02-14
rajut (suatu sistem) (*mesh (of a system)*)
susunan saluran-saluran listrik yang membentuk lingkaran tertutup dan disuplai dari beberapa sumber suplai

01-02-15
sistem radial (*radial system*)
sistem atau bagian dari sistem yang terdiri atas penyulang-penyulang tunggal yang disuplai dari suatu sumber tunggal suplai

01-02-16
sistem pohon (*tree'd system*)
sistem radial yang dimodifikasi dengan penambahan saluran cabang akhir

01-02-17
sistem terajut (*meshed system*)
sistem atau bagian dari sistem yang terdiri atas multipel rajut

01-02-18
suplai tunggal (*single supply*)
suplai yang diberikan pada suatu beban hanya oleh satu rangkaian

01-02-19
suplai dobel (rangkap) (*duplicate supply*)
suplai kepada suatu beban oleh dua sirkuit yang satu dianggap tidak tergantung terhadap yang satu terhadap yang lain dipandang dari segi keamanan suplai

01-02-20
suplai siap pakai (*stand-by supply*)
suplai yang dapat dipakai bila suplai normal menjadi tidak tersedia atau tidak cukup.

01-02-21
gardu induk pesadap (*tapped (tee oft) substation*)
gardu induk suplai tunggal yang disulang dari saluran cabang tunggal

01-02-22
titik netral dalam sistem polifase (*neutral point in a polyphase system*)
titik bersama dari n belitan pada perlengkapan dengan hubungan bintang seperti transformator tenaga, atau transformator pembumian

01-02-23
penyambungan titik netral (*neutral point connected*)
penyambungan listrik dari titik netral ke bumi

01-02-24
sistem netral diisolasi (*isolated neutral system*)
suatu sistem yang titik netral tidak sengaja dihubungkan ke bumi, kecuali untuk sambungan berimpedans tinggi untuk tujuan proteksi atau pengukuran

01-02-25
sistem dibumikan langsung (*solidly earthed (neutral) system*)
suatu sistem yang titik netralnya dibumikan secara langsung

01-02-26
sistem pembumian impedans (*impedance earthed (neutral) system*)
suatu sistem yang titik netralnya dibumikan melalui impedans untuk membatasi arus gangguan bumi

01-02-27
sistem pembumian beresonansi
(*resonant earthed (neutral) system, arc-suppression-coil-earth (neutral) system*)
sistem, yang satu atau lebih titik netral dihubungkan ke bumi melalui reaktans yang kirakira mengkompensasi komponen kapasitif arus gangguan fase tunggal ke bumi

Bagian 601-03 Perlengkapan

CATATAN Istilah umum seperti: item, komponen, gawai, pabrik, perlengkapan, instalasi adalah istilah-istilah listrik yang tidak spesifik, arti dari masing-masing tergantung dari konteksnya.

Tidak ada kesamaan yang sesuai dan tepat antara berbagai bahasa.

01-03-01
pusat tenaga listrik (*power station*)
pusat pembangkit listrik (*electrical generating station*)
instalasi dengan tujuan untuk membangkitkan tenaga listrik dan yang mencakup pekerjaan kerekayasaan sipil, perlengkapan konversi energi dan semua perlengkapan tambahan yang diperlukan

01-03-02
gardu induk (sistem tenaga listrik) (*substation (of a power system)*)
bagian dari sistem listrik terbatas pada daerah tertentu, terutama mencakup ujung saluran transmisi atau distribusi, perlengkapan hubung bagi, gedung dan transformator. Gardu induk umumnya mencakup gawai keselamatan atau kendali (umpamanya proteksi)

CATATAN Gardu induk dapat dikualifikasi sesuai dengan penandaan sistem, yang mencakup gardu induk. Contoh : transmisi gardu induk (sistem transmisi), gardu induk distribusi, gardu induk 500 kV atau 20 kV.

01-03-03
saluran listrik (*electric line*)
susunan penghantar, bahan isolasi dan lengkapan untuk menyalurkan tenaga listrik antara dua titik sistem

01-03-04
saluran udara (*overhead line*)
saluran listrik yang penghantarnya disangga di atas tanah, umumnya dengan isolator dan penyangga yang sesuai

CATATAN Saluran udara tertentu yang konstruksinya juga dibuat dengan penghantar yang berisolasi.

01-03-05
kabel bawah tanah (*underground cable*)
saluran listrik dengan penghantar berisolasi ditanam langsung di dalam tanah, atau diletakkan di dalam saluran kabel, pipa kabel, galian kabel, dan sebagainya

01-03-07
sistem saluran udara (*overhead system*)
suatu sistem yang pada dasarnya terdiri atas saluran udara

01-03-08
Sistem saluran bawah tanah (*under ground system*)
suatu sistem yang pada dasarnya terdiri atas kabel tanah

01-03-09
fase (*phase*)
penandaan dari setiap penghantar, seberkas penghantar, terminal, belitan atau setiap unsur lain dari sistem poli fase, yang dimaksudkan untuk diberi energi pada penggunaan normal

01-03-10
netral (*neutral*)
penandaan dari setiap penghantar, terminal atau setiap unsur yang dihubungkan pada titik netral dari sistem poll fase

01-03-11
kutub (suatu perlengkapan) (*pole (of an equipment)*)
dari jenis-jenis perlengkapan tertentu seperti perlengkapan hubung bagi, bagian yang sesuai dengan salah satu dari fase dalam arus bolak-balik atau dengan salah satu polaritas arus searah

CATATAN Sesuai dengan jumlah kutub di dalam perlengkapan disebut: perlengkapan kutub tunggal, lengkapan dua kutub, dan sebagainya.

01-03-12
kutub (suatu sistem arus searah) (*pole (of a d.c system)*)
penandaan suatu penghantar, terminal atau setiap unsur lain dari sistem arus searah yang mungkin akan diberi energi pada keadaan normal; umpamanya kutub positif, kutub negatif.

Bagian 601-04 Sistem arus searah tegangan tinggi

01-04-01
penyambung arus searah tegangan tinggi
instalasi untuk menyalurkan tenaga listrik dalam jumlah besar pada tegangan tinggi arus searah, termasuk gardu induk konverter
(*high-voltage d.c link, HVDC link*)

01-04-02
penyambung arus searah monopolar (*monopolar d.c link*)
penyambung yang mempunyai hanya satu kutub yang diberi energi terlepas dari apapun sarana kembali arus searahnya

01-04-03
penyambung arus searah bipolar (*bipolar d.c. link*)
penyambung yang mempunyai dua kutub dan biasanya beroperasinya pada tegangan arus searah dengan polaritas yang berlawanan terhadap bumi

Informasi pendukung terkait perumus standar

[1] Komtek perumus SNI
Komite Teknis 01-02 *Istilah Teknik Ketenagalistrikan*

[2] Susunan keanggotaan Komtek perumus SNI

Ketua : S.S. Sitompul
Sekretaris : Fiane Ganefianti
Anggota :
1. Agus Sufiyanto
2. Sigit Cahyo Astoro
3. Ahmad Anshari
4. Sutiman
5. Achmad Zailani
6. Soesilo Pusponegoro
7. Bambang Sukotjo Abbas
8. Maulida Gita Sari
9. Soenarjo Sastrosewojo

[3] Konseptor rancangan SNI
Gugus kerja Komite Teknis 01-02 *Istilah Teknik Ketenagalistrikan*

[4] Sekretariat pengelola Komtek perumus SNI
Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan,
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral